

Japanese Utility Model Laid-Open Publication No. 1994-42075

Title: Separation and Feed Mechanism of Combined Nails

[ABSTRACT]

[CONFIGURATION]

A separation and feed mechanism comprises:

a sending claw 12 for engaging with a rear side of a nail body of a second nail from a top nail of a combined plurality of nails each of which is attached onto a sticky tape 10 in an equally spaced manner;

a separation claw 13 to be disposed at a rear side of the top nail; and

an operation mechanism for simultaneously moving both sending and separation claws a prescribed distance toward a nail supply direction and for further moving the top nail an extra distance so as to separate the top nail from the sticky tape.

[EFFECTS OF THE INVENTION]

At the time the operation mechanism is operated, the sending claw engages with the nail body 11b of the second nail of the combined nails and moves the combined nails a prescribed distance toward the nail supply direction. Then, the separation claw moves a certain distance toward the same direction necessary to separate the top nail from the sticky tape. Accordingly the separation claw separates the top nail 11a from the sticky tape 10. Therefore, the sending and separation claws can move the combined nails to a prescribed position, and the top nail can surely be separated and supplied.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-42075

(43)公開日 平成6年(1994)6月3日

(51)Int.Cl.⁵

B 2 5 C 1/00

識別記号

庁内整理番号

A 7234-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全 5 頁)

(21)出願番号 実願平4-85797

(22)出願日 平成4年(1992)11月19日

(71)出願人 000006301

マックス株式会社

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(72)考案者 藤島 淳善

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マッ

クス株式会社内

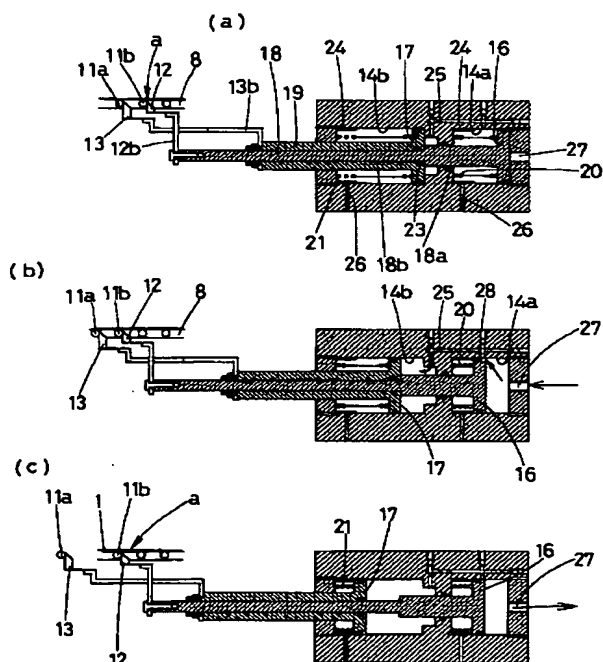
(74)代理人 弁理士 瀬川 幹夫

(54)【考案の名称】 連結小釘の分離供給機構

(57)【要約】

【構成】粘着テープ10に多数の小釘を等間隔に接着保持してなる連結小釘aのうち先頭から2番目の釘軸の後側と係合する送り爪12と、先頭釘の後側に配置される分離爪13と、これらの送り爪と分離爪とを同時に供給方向前方に所定の供給距離だけ移動させるとともに、さらに分離爪を先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ余分に移動させる作動機構とを備えた。

【効果】作動機構の作動時に送り爪が連結小釘aの2番目の釘軸11bに係合して該連結小釘aを供給方向前方に所定の供給距離だけ移動させる。さらに、分離爪が同方向に分離動作距離だけ移動する。このため、分離爪が先頭釘11aを粘着テープ10から分離させる。したがって、送り爪と分離爪が連結小釘aを所定の位置に移動させるとともに先頭釘を確実に分離供給することができる。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 長尺の粘着テープに多数の小釘を等間隔に接着保持してなる連結小釘を所定の方向に供給するとともに、さらに先頭釘のみを粘着テープから分離させて供給する分離供給機構であって、上記連結小釘のうち先頭から2番目の釘軸の後側と係合する送り爪と、先頭釘の後側に配置される分離爪と、前記送り爪と分離爪とを同時に供給方向前方に所定の供給距離だけ移動させるとともに、さらに分離爪を先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動させる作動機構とを備えたことを特徴とする連結小釘の分離供給機構。

【請求項2】 前記作動機構が、シリンダ内に摺動自在に収容された供給ピストンと分離ピストンにそれぞれ結合されたピストンロッドに送り爪と分離爪とを支持させてなり、かつ供給動作時に供給ピストンに作用させる圧縮空気により供給ピストンと分離ピストンを係合させて供給方向に一体に移動させ、供給動作の終端位置で供給ピストンを作動させた圧縮空気を分離ピストンに供給してこの圧縮空気により分離ピストンを先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動させるようにした前記請求項1記載の連結小釘の分離供給機構。

【請求項3】 前記作動機構が、前記送り爪と分離爪とを所定の距離を維持した状態で供給方向に沿って移動可能に支持するとともに、送り爪の供給方向前方には該送り爪を供給動作の終端位置で停止させる停止部材を配置する一方、分離爪を送り爪に対してさらに先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動可能に支持した前記請求項1記載の連結小釘の分離供給機構。

【請求項4】 前記作動機構が、作動ピストンと、該作

2

動ピストンに結合して前記送り爪と分離爪を支持するピストンロッドを供給動作の終端位置と分離動作の終端位置との間で摺動自在に収容している可動スリーブと、該可動スリーブを摺動自在に収容している作動シリンダとで構成され、前記作動ピストンに作用させる圧縮空気により作動ピストンを供給方向前方に作動させるとともに、前記作動ピストンが分離動作の終端位置に移動することにより、前記可動スリーブの供給方向前方へ圧縮空気を導入させ、可動スリーブを供給方向後方へ作動させるように構成された前記請求項3記載の連結小釘の分離供給機構。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係る連結小釘の分離供給機構を備えた釘打機の要部側面図である。

【図2】 図1のX-X線上の断面図である。

【図3】 送り爪と分離爪と連結小釘との関係を示す斜視図である。

【図4】 (a) (b) (c) はそれぞれ作動機構の一例の断面図とその作動態様説明図である。

【図5】 釘供給機構と釘分離供給機構の空気回路図の一例である。

【図6】 (a) (b) (c) はそれぞれ作動機構の他の例の断面図とその作動態様説明図である。

【図7】 (a) (b) (c) は作動機構のさらに他の例の断面図とその作動態様説明図である。

【符号の説明】

a 連結小釘

3 分離供給機構

10 粘着テープ

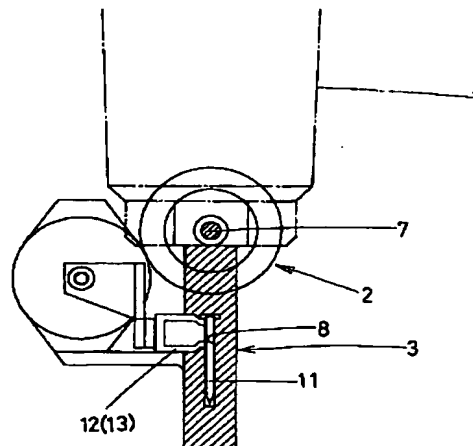
11 a 先頭釘

11 b 2番目の小釘

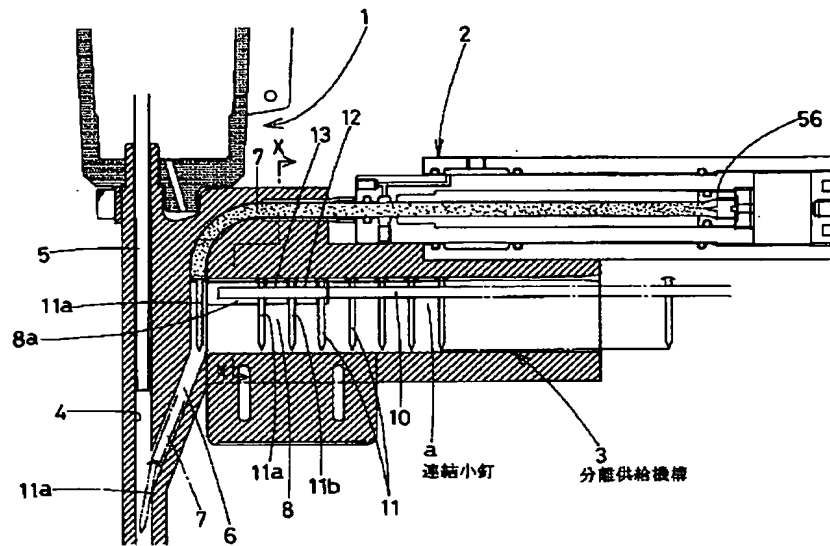
12 送り爪

13 分離爪

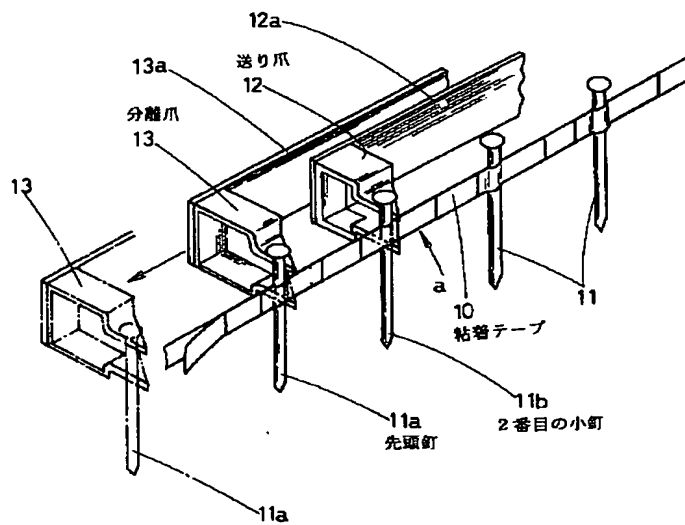
【図2】



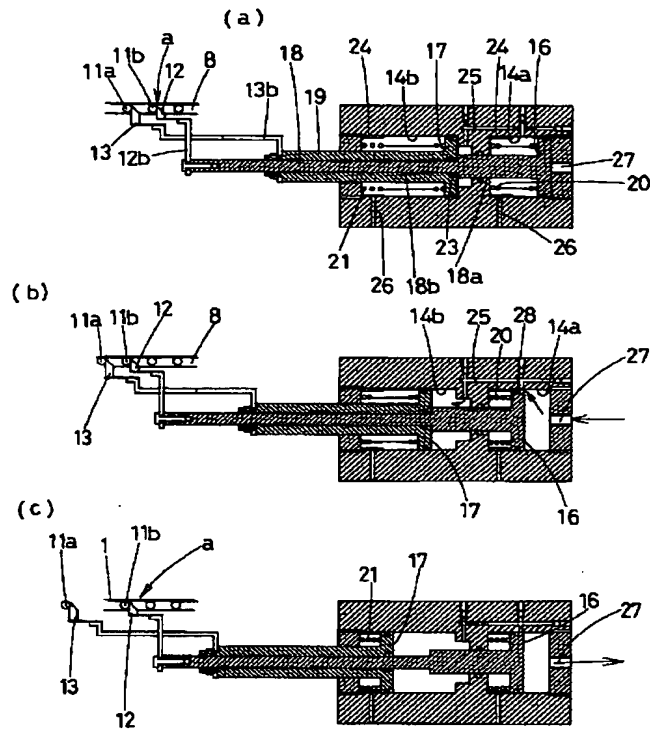
【図1】



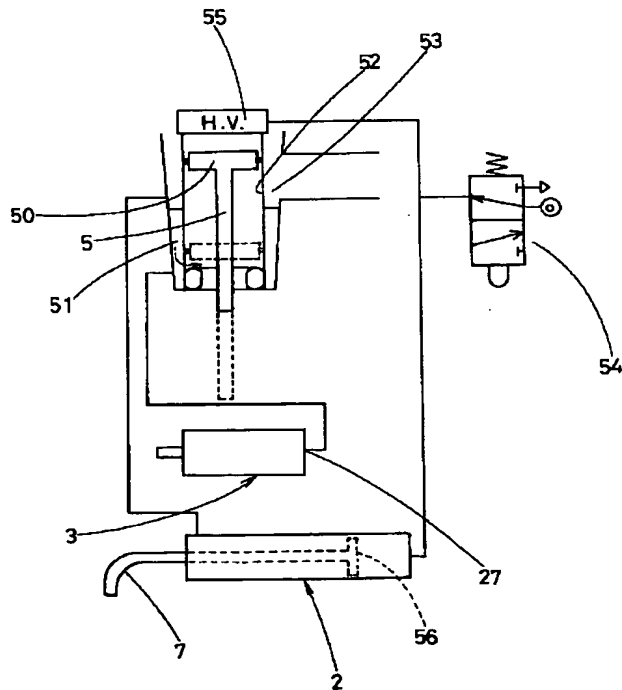
【図3】



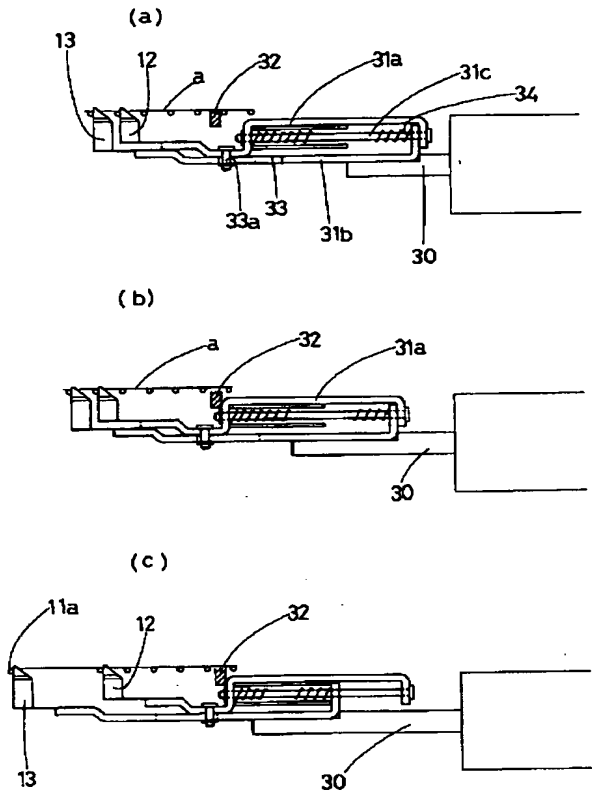
【図4】



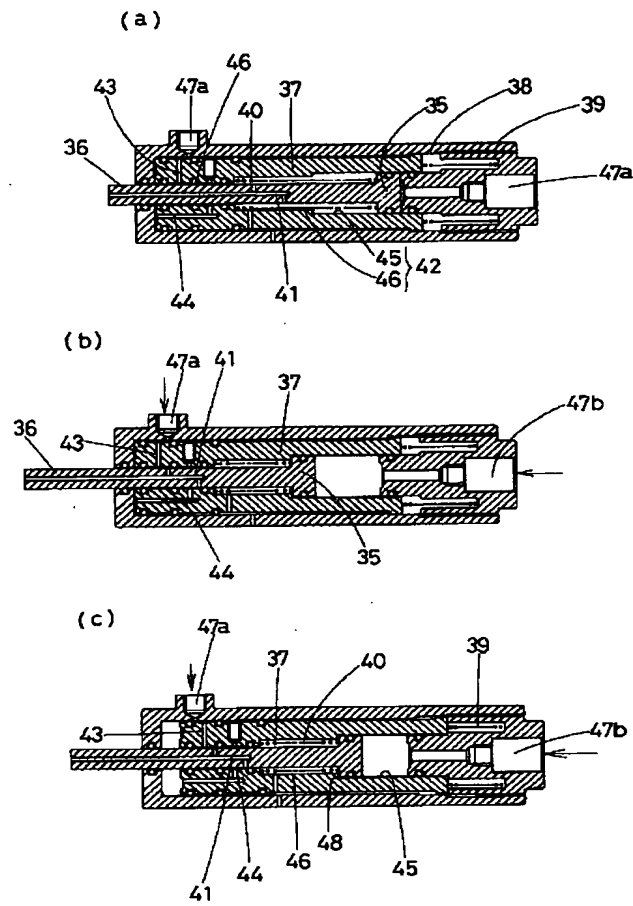
【図5】



【図6】



【図7】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は粘着テープに軸長の短い小釘を等間隔に接着保持した連結小釘を所定の距離だけ移動させるとともに先頭釘を粘着テープから分離して決められた位置に供給する連結小釘の分離供給機構に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来、例えば仏壇や小物家具類に飾り金具を取りつけるときは、バラの小釘（全長10mm～15mm程度の釘）を一本ずつ手に持って飾り金具に打ち付けていた。ところが、小釘は軸長が短いから取り扱いが面倒である。そこで、これらを粘着テープに連結保持させて連結小釘とし、この連結小釘の先頭釘を釘打機の射出口の近傍の押出し路に供給させ、さらに押出し路に供給された先頭釘を押出し部材によって射出口内に押し出して供給させ、射出口内の小釘をドライバによって打ち込み施工することが考えられている。

【0003】

しかしながら、上記連結小釘を通常の釘打機に装設されている釘供給機構（2番目の釘軸と係合して先頭の釘を射出口内に供給させる機構）によって押出し路に供給すると、押出し路内に供給された小釘は粘着テープに接着された状態になっているから、上記小釘が押出し部材によって釘軸方向に突き出し作動される際に、その姿勢が傾いたり、粘着テープが引きずられて2番目の小釘の姿勢が乱れたりするため、うまく供給することができず、使用に適さない。

【0004】

また、先頭釘を押出し路内に供給する際、連結小釘の供給部材の先端が押出し路内に進入するが、供給部材が速やかに押出し路から退避しないと、押出し部材が作動して両者がぶつかりあい、損傷が生じるおそれがある。

【0005】**【考案の目的】**

本考案は前記問題点に鑑みて成立したもので、粘着テープで支持連結された連

結小釘を供給し且つ先頭の釘を粘着テープから確実に分離して供給できるようにする連結小釘の分離供給機構を提供することを第1の目的とする。

【0006】

また、上記分離供給機構において先頭の釘を分離供給させた後に直ちに退避作動できる分離供給機構を提供することを第2の目的とする。

【0007】

【目的を達成するための手段】

前記目的を達成するため、本考案に係る連結小釘の分離供給機構は、長尺の粘着テープに多数の小釘を等間隔に接着保持してなる連結小釘を所定の方向に供給するとともに、さらに先頭釘のみを粘着テープから分離させて供給する分離供給機構であって、上記連結小釘のうち先頭から2番目の釘軸の後側と係合する送り爪と、先頭釘の後側に配置される分離爪と、送り爪と分離爪とを同時に供給方向前方に所定の供給距離だけ移動させるとともに、さらに分離爪を先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動させる作動機構とを備えたことを特徴とする。

【0008】

なお、前記作動機構は、シリンダ内に摺動自在に収容された供給ピストンと分離ピストンにそれぞれ結合されたピストンロッドに送り爪と分離爪とを支持させてなり、かつ供給動作時に供給ピストンに作用させる圧縮空気により供給ピストンと分離ピストンを係合させて供給方向に一体に移動させ、供給動作の終端位置で供給ピストンを作動させた圧縮空気を分離ピストンに供給してこの圧縮空気により分離ピストンを先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動させるように構成してもよい。

【0009】

または、前記作動機構を、前記送り爪と分離爪とを所定の距離を維持した状態で供給方向に沿って移動可能に支持するとともに、送り爪の供給方向前方には該送り爪を供給動作の終端位置で停止させる停止部材を配置する一方、分離爪を送り爪に対してさらに先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動可能に支持するように構成してもよい。

【0010】

さらに、この作動機構を、作動ピストンと、該作動ピストンに結合して前記送り爪と分離爪を支持するピストンロッドを供給動作の終端位置と分離動作の終端位置との間で摺動自在に收容している可動スリーブと、該可動スリーブを摺動自在に收容している作動シリンダとで構成し、前記作動ピストンに作用させる圧縮空気により作動ピストンを供給方向前方に作動させるとともに、前記作動ピストンが分離動作の終端位置に移動することにより、前記可動スリーブの供給方向前方へ圧縮空気を導入させ、可動スリーブを供給方向後方へ作動させるようにすることもできる。

【0011】**【考案の作用、効果】**

前記請求項1によれば、作動機構の作動時に送り爪が連結小釘の2番目の釘軸に係合して該連結小釘を供給方向前方に所定の供給距離だけ移動させる。さらに、分離爪が同方向に分離動作距離だけ移動する。このため、分離爪が先頭釘を粘着テープから分離させる。したがって、送り爪と分離爪が連結小釘を所定の位置に移動させるとともに先頭釘を確実に分離供給することができる。

【0012】

また、前記請求項2の作動機構によれば、供給動作の終端位置で供給ピストンを作動させた圧縮空気を分離ピストンに供給してこの圧縮空気により分離ピストンを先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動させるので、分離ピストンは自動的に作動し、特別の圧縮空気制御機構によって作動制御する必要がないので、構造が簡単で、小型化が実現できる。

【0013】

そして、前記請求項3の作動機構によれば、送り爪と分離爪とを所定の距離を維持した状態で供給方向に沿って移動させ、送り爪を供給動作の終端位置で停止させた後、分離爪のみをさらに先頭釘の分離動作距離だけ移動させることができるので、送り爪と分離爪とを単一の移動手段によって作動制御することができ、構造がさらに簡単になる。

【0014】

さらに、前記請求項4の作動機構によれば、作動ピストンが分離動作の終端位置に移動して連結小釘の先頭釘の分離供給が行なわれたときに、前記可動スリーブの供給方向前方へ圧縮空気が導入され、該圧縮空気により直ちに可動スリーブが供給方向後方へ退避作動するので、分離した先頭釘を押し出す押出し部材や先頭釘を打ち出すドライバと分離爪とが衝突することが防止され、先頭釘が確実に射出口内に供給され、良好な打ち込みが確保される。

【0015】

【実施例】

図1、図2は釘打機の要部を示す。この釘打機は、長尺の粘着テープ10に多数の小釘11を等間隔に接着保持してなる連結小釘a（図3参照）を使用するもので、釘打機本体1に釘供給機構2と分離供給機構3とが設けられている。釘打機本体1の先端には射出口4が形成され、該射出口4には図示しない駆動機構により作動するドライバ5が摺動自在に収容されている。射出口4には分離釘供給路6が分岐形成され、該分離釘供給路6には釘供給機構2（ピストン・シリンダ機構）によって作動する可撓性押出し部材7（ピストンロッド）が摺動自在に収容されている。また、分離釘供給路6の中途部には連結釘供給路8が開口形成され、連結釘供給路8には連結小釘aが収容されているとともに分離供給機構3が配置されている。そして、分離供給機構3によって連結釘供給路8から分離釘供給路6に分離供給された連結小釘aの先頭釘11aを釘供給機構2の押出し部材7で釘軸方向に押し出して射出口4に供給し、射出口4内の先頭釘11aを打撃機構によって駆動されたドライバ5によって打ち出すものである。

【0016】

分離供給機構3は、連結小釘aを分離釘供給路6側に供給するとともに、さらに先頭釘11aのみを粘着テープ10から分離させて供給するもので、上記連結小釘aに係合する送り爪12と、先頭釘を分離する分離爪13と、送り爪12と分離爪13とを同時に供給方向前方に所定の供給距離（前後2本の小釘間の距離）だけ移動させるとともに、さらに分離爪13を先頭釘を分離するために必要な分離動作距離だけ同方向に余分に移動させる作動機構とから構成されている。

【0017】

送り爪12と分離爪13は、図3に示されるように、連結小釘aの各釘軸の粘着テープ10の上下部に係合するように三角形状に形成され、連結釘供給路8に形成された開口部8aから連結釘供給路8内に進入するように、それぞれ可撓性プレート12a、13aに支持されている。

【0018】

作動機構としては上記送り爪12と分離爪13とをそれぞれ所定の距離だけ移動させる移動手段を独立に設けてもよいが、次に示すような構成のものが好ましい。

【0019】

まず、図4(a)(b)(c)に示す作動機構は、連結釘供給路8に平行に配置されたシリンダ14内にそれぞれ摺動自在に收容された供給ピストン16と分離ピストン17にそれぞれ結合されたピストンロッド18、19に送り爪12と分離爪13とを支持杆12b、13bを介して支持させて成り、シリンダ14は供給ピストン16を收容する供給シリンダ14aと分離ピストン17を收容する分離シリンダ14bとが、それぞれ供給方向の前後に配置されている。そして、供給ピストン16の移動距離は連結小釘aの供給距離（前後の小釘間の距離）と同じくするように、また分離ピストン17の移動距離は上記供給距離にさらに小釘を分離するのに十分な距離を加えた距離だけ移動できるように設定されている。なお、供給ピストン16と分離ピストン17が供給方向の後端位置にあるときは、送り爪12は連結小釘aのうち先頭から2番目の釘軸11bの後側と係合し、分離爪13は先頭釘11aの後側に配置されるように形成されている。後方に移動するときはプレート12a、13aが撓んで連結小釘aの一側に沿って摺動する。

【0020】

供給ピストン16と分離ピストン17はいずれもバネ20、21によって供給方向後方に付勢されている。また、供給ピストン16のピストンロッド18は後側が大径部18a、前側が小径部18bとして形成され、分離ピストン17とそのピストンロッド19の中心には中心孔22が形成され、該中心孔22には上記供給ピストン16のピストンロッド18が摺動自在に貫通している。そして、供給ピストン16と分離ピストン17が供給方向後端位置にあるときは供給ピスト

ン16のピストンロッド18の大径部18aと小径部18bとの段差面23に分離ピストン17の後端面に係合するように形成されている。なお、24はスペーサである。

【0021】

供給シリンダ14aの前部と分離シリンダ14bの後端部とは連通孔25を介して連通している。供給シリンダ14aと分離シリンダ14bの各前部には排気孔26が形成されているとともに、供給シリンダ14aの後端部には圧縮空気の給排孔27が形成されている。

【0022】

ここで、前記構成の分離供給機構3の作動態様について説明する。供給動作前は送り爪12と分離爪13は図4(a)の状態になっている。ここで、給排孔27から圧縮空気を供給すると、圧縮空気が供給ピストン16の後端面に作用するから、供給ピストン16がバネ20に抗して供給方向前方に作動する。同時に供給ピストン16のピストンロッド18に係合した分離ピストン17も供給方向前方にバネ21に抗して一体に移動する。送り爪12と分離爪13との間隔は一定である。送り爪12は連結小釘aのうち先頭から2番目の釘軸11bの後側と係合しているので、同図(b)のように連結小釘aも供給ピストン16のピストンロッドの移動に伴って連結釘供給路8に沿って移動する。供給ピストン16が連結小釘aの供給距離だけ移動すると停止するが、このとき供給ピストン16に周設されたシールリング28が供給シリンダ14aの連通孔25を横切り、給排孔27から供給された圧縮空気は連通孔25を介して分離シリンダ14b内に供給されるので、この圧縮空気により分離ピストン17は、同図(c)のように、バネ21に抗してさらに供給方向前方に分離動作距離だけ移動する。このため、分離爪13が先頭釘11aを粘着テープ10から分離させて分離釘供給路6に供給する。

【0023】

次に、分離供給動作の終端位置で上記給排孔27から圧縮空気を排気させると、分離シリンダ14bと供給シリンダ14aの両方から排気が行なわれ、分離ピストン17と供給ピストン16とはバネ21、20の力によって供給方向の後退端まで移動し、図4(a)の状態になる。後退端で送り爪12は再び先頭から2番

目の釘軸11bの後側と係合し、分離爪13は先頭釘11aの後側に配置される。

【0024】

以上のようにして、供給シリンダ14aの給排孔27に対し圧縮空気を供給し排気させることにより、供給ピストン16と分離ピストン17とともに送り爪12と分離爪13が連結小釘aを供給移動させるとともに先頭釘を確実に分離して押出し路内に供給することができる。

【0025】

なお、上記給排孔27に対する圧縮空気の給排は、図5のように、通常は釘打機の上記ドライバ5を結合した駆動ピストン50を復帰作動させるためのブローバックチャンバ51から行なえばよい。このブローバックチャンバ51は駆動ピストン50を収容するシリンダ52の外側に形成され、駆動ピストン50の駆動時（ドライバによる釘の打ち込み駆動時）に圧縮された圧縮空気を溜めておき、打ち込み駆動後に上記圧縮空気を駆動ピストン50の下面に逆流させて復帰作動させるものである。したがって、ブローバックチャンバ51内の圧縮空気は釘の打ち込み時に上記給排孔27に供給され、打ち込み終了後に排気され、その間に連結小釘の供給と分離が行なわれることになる。

【0026】

同様に、釘供給機構2はメインエアチャンバ53と起動用のトリガバルブ54に接続させればよい。メインエアチャンバ53には圧縮空気が常時貯留され、またトリガバルブ54は操作時にヘッドバルブ55に供給した圧縮空気を排気してヘッドバルブ55を開き作動させ、メインエアチャンバ53内の圧縮空気を上記シリンダ52内に供給させて駆動ピストン50を駆動させ、操作解除時に圧縮空気をヘッドバルブ55に供給してシリンダ52に対する圧縮空気の供給を停止させるもので、釘供給機構2を構成するピストン・シリンダ機構のシリンダ内にトリガバルブ54の作動に連動させて圧縮空気を給排させることによりピストン56を作動させ、押出し部材7を供給作動させるようにすればよい。

【0027】

また、送り爪と分離爪の作動機構は上記構成に限定されない。図6(a)(b)(c

)に示されるようにしてもよい。この作動機構は通常のピストン・シリンダ機構(図示せず)のピストンに結合したピストンロッド30を供給方向前方に延出させ、該ピストンロッド30に支持部材31を介して送り爪12と分離爪13とを所定の距離を維持した状態で支持するとともに、送り爪12の供給方向前方には該送り爪12を供給動作の終端位置で停止させる停止部材32を配置する一方、分離爪13を送り爪12に対してさらに先頭釘の分離動作距離だけ移動可能に支持するように構成されている。なお、支持部材31は細長板状の送り爪支持部31aと分離爪支持部31bとを重合させ、一端に送り爪12と分離爪13とを固定するとともに、他端を屈曲して支持杆31cで摺動自在に結合するとともに分離爪支持部31bの長孔33に軸ピン33aを係合させることにより一体的に形成されている。また、分離爪支持部31bはピストンロッド30に固定されているとともに、上記支持杆31cにはバネ34が介装され、送り爪支持部31aは分離爪支持部31bに対して常時後方に付勢されている。上記停止部材32は送り爪支持部31aに係合可能に配置されている。さらに、上記ピストンロッド30のピストンは連結小釘aを移動させる距離と先頭釘を分離させる距離を加えた距離だけ移動するものとする。

【0028】

前記構成によれば、ピストン・シリンダ機構の作動時に、ピストンロッド30とともに送り爪12と分離爪13とが所定の距離を維持した状態で供給距離だけ移動し(同図(a)(b)参照)、送り爪12が連結小釘aを供給させる。次に、上記距離を移動すると送り爪支持部31aは、同図(c)のように、停止部材32に係合して停止し、連結小釘aの移動も停止するが、これに対しピストンロッド30のピストンは移動し続けているので、分離爪支持部31bだけはバネ34に抗して移動し続け、分離爪13が連結小釘aの先頭釘11aを分離する。ピストンが逆方向に後退移動すると、送り爪支持部31aと分離爪支持部31bとは元の同図(a)の位置に復帰移動する。

【0029】

上記構成によれば、1本のピストンロッドで送り爪12と分離爪13の作動を制御できる。

【0030】

また、前記作動機構におけるピストン・シリンダ機構は図7(a)(b)(c)のように構成してもよい。この作動機構は、作動ピストン35と、該作動ピストン35に結合されて前記送り爪と分離爪（図示せず）を支持するピストンロッド36を供給動作の終端位置と分離動作の終端位置との間で摺動自在に収容している可動スリーブ37と、該可動スリーブ37を摺動自在に収容している作動シリンダ38とで構成されている。可動スリーブ37はバネ39によって常時供給方向前方に付勢されている。これに対し、作動ピストン35はバネ40によって常時供給方向後方に付勢されている。

【0031】

作動ピストン35のピストンロッド36の中間部には、長手方向において互いにずれた位置に開口する連通路41（一部は外部に開口している）が形成されている。

【0032】

可動スリーブ37には上記ピストンロッド36を摺動自在に収容する中心孔42と第1連通孔43と第2連通孔44とが形成されている。中心孔42は大径部45と小径部46とを備え、作動ピストン35は大径部45に収容されている。第1連通孔43は可動スリーブ37を貫通し、第2連通孔44の一端は第1連通孔43と互いにずれた位置に開口し、他端は可動スリーブ37の前端に開口している。そして、上記第1、第2連通孔43、44の前後にはシールリング46が配置されている。また、作動シリンダ38の後端と前端にはそれぞれ圧縮空気給排口47a、47bが形成され、前端の給排口47aは常時上記第1連通孔43に連通している。

【0033】

なお、上記ピストンロッド36の先端には図6に示したものと同一送り爪と分離爪と支持部材とが連結され、上記作動ピストン35は連結小釘を移動させる距離と先頭釘を分離させる距離を加えた距離だけ移動するものとする。

【0034】

前記構成において、作動ピストン35が供給方向の後端位置にあるとき（同図

(a)の状態)、作動シリンダ38の前後端の給排口47a、47bから圧縮空気を供給すると、まず後端の給排口47bからの圧縮空気により作動ピストン35が供給方向前方に移動し、停止部材32によって送り爪12が停止した後に分離爪13のみが移動し、図6の先頭釘を押出し路内に分離供給する。作動ピストン35が最前部(分離動作の終端位置)に至ると、図7(b)のようにピストンロッド36の連通路41と可動スリーブ37の第1連通孔43と第2連通孔44とが連通するから、作動シリンダ38の前端の給排口47aからの圧縮空気が上記連通路41と連通孔43、44を経て可動スリーブ37の前方に導入される。これにより、可動スリーブ37の前後端には圧縮空気が作用するが、前端面に作用する受圧有効面積の方が大きいので、同図(c)のように、可動スリーブ37はバネ39に抗して分離作動距離だけ後方に移動する。作動ピストン35は可動スリーブ37の大径部45と小径部46との段差面48に係合しているから、可動スリーブ37とともに同じ距離だけ移動する。その後、上記両給排口47a、47bから圧縮空気が排気されると、バネ39、40の力により可動スリーブ37は前方に、作動ピストン35は後方に移動し、同図(a)の状態になる。

【0035】

なお、上記給排口47a、47bに対する圧縮空気の給排もブローバックチャンバ51からの圧縮空気の給排によって行なえばよい。

【0036】

前記作動機構によれば、連結小釘の先頭釘を押出し路内に供給する際、分離爪が押出し路内に進入するが、先頭の釘を分離供給させた後に直ちに押出し路から退避作動できるので、分離爪が押出し部材と衝突することが防止され、先頭釘が確実に射出口内に供給され、良好な打ち込みが確保される。